













INVENTAIRE

des incidents et accidents technologiques survenus en 2020







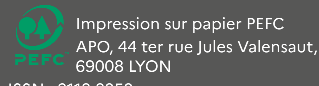
SOMMAIRE

Directeur de la publication
Cédric BOURILLET

Coordination
Jean-François BOSSUAT
Christel ROBERT

Rédaction
Ministère de la Transition écologique
Aurélie BARAËR
Jean-François BOSSUAT
Aurélie ÉPELY
Marthe GRANGER
Emmanuelle MARRON
Vincent PERCHE
Gauthier VAYSSE
Christian VEIDIG

Réalisation
Estelle NEVEU


Impression sur papier PEFC
APO, 44 ter rue Jules Valensaut, 69008 LYON

ISSN : 2118 8858
Crédits photos : Ministère de la Transition écologique (MTE), BARPI, BETCGB, DREAL 38, UT 38, SDIS 42, SDIS 69.

Édito



Sous le signe de la pandémie

L'année 2020 constitue, avec la survenance de la pandémie liée au Covid-19, une situation inédite vis-à-vis des activités industrielles. Il s'agit indéniablement du fait marquant le plus significatif qui se sera imposé aux entreprises par les contraintes que sont venues générer les nécessités de gestion de cette pandémie.

L'inventaire des accidents et incidents technologiques survenus en 2020 apporte, entre autres, un regard sur les effets de cette crise sanitaire sur l'accidentologie industrielle.

Les entreprises présentant les plus gros potentiels de danger doivent, afin de fiabiliser l'exploitation et la sécurité de leurs installations, réaliser des analyses de risques. Elles sont ainsi amenées à appréhender les différents types d'événements ou de configurations qui sont susceptibles de venir perturber le fonctionnement normal des installations. Ils peuvent être d'origine interne ou externe telles que, pour ce dernier cas, les agressions d'origine naturelle. La situation de pandémie n'a, à notre connaissance, jamais été étudiée en tant que telle hormis au travers de plans de continuité d'activité lorsqu'ils existent.

La pandémie a créé un nouveau contexte, inhabituel en particulier par la nature et la rapidité des mesures prises, confinement, télétravail, maintien des activités essentielles, arrêt d'autres activités...

Pour autant, sous quels aspects l'activité des entreprises a-t-elle été impactée ? Bien que survenant d'une manière détournée, certaines situations étaient déjà connues et étudiées. Comment celles-ci ont-elles pu être prises en compte ou non au travers des organisations et de procédures déjà en place au sein des entreprises ? L'analyse de l'accidentologie de cette année 2020 apporte quelques éléments de réponse au travers notamment d'événements. Elle permet, face à certaines situations imprévues, d'apprécier le niveau de résilience des entreprises en matière de sécurité industrielle.

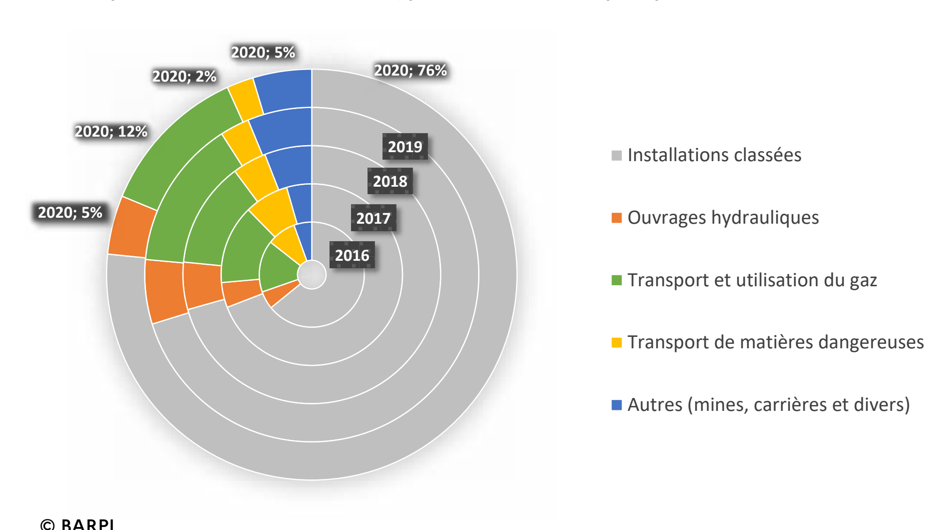
Cédric Bourillet
Directeur général de la prévention des risques



Le BARPI et la base de données de l'accidentologie technologique

Mise en exploitation depuis 1993, la base de donnée ARIA recense aujourd'hui plus 55 500 événements dont environ 6 900 survenus à l'étranger. Les informations reçues et analysées par le BARPI proviennent de la cellule de veille du Ministère de la Transition écologique, des services de secours, des services de contrôle, des exploitants, des organisations professionnelles, des médias ou bien encore des organisations non gouvernementales.

Le périmètre de collecte des événements comprend les installations classées pour la protection de l'environnement, les canalisations de transport de matières dangereuses, du gaz et de sa distribution, de vapeur, le transport des matières dangereuses par route, rail, mer ou voie fluviale, les activités du sol et du sous-sol (carrières, mines), les stockages souterrains, les pollutions des eaux, l'utilisation du gaz, les ouvrages hydrauliques et enfin depuis 2017, les appareils à pression[1].



© BARPI

La caractérisation des événements obéit à une définition propre à chaque domaine d'activité et nécessite pour chacun d'eux une analyse spécifique.

Aussi, afin d'assurer la fiabilité des informations contenues dans la base ARIA, les résumés des événements sont de manière systématique soumis à l'avis des services de contrôle et des organisations professionnelles avant publication sur le site internet www.aria.developpement-durable.gouv.fr et mis à disposition gratuitement.

Pour l'année 2020, l'inventaire de l'accidentologie technologique propose une analyse quantitative et qualitative de 1 417 événements technologiques survenus en France et enregistrés dans la base ARIA au 1er avril 2021 tous domaines d'activité confondus.

1- Les événements relatifs aux appareils à pression contribuent en majorité à incrémenter l'accidentologie des domaines d'activités principales. Étant classés en type secondaire, ils n'apparaissent pas dans le graphique ci-dessus.

APPRENDRE DE L'ACCIDENTOLOGIE

Films
produits par le BARPI



Lettre d'information bimestrielle
actualité des productions du BARPI
abonnement gratuit



Flash ARIA
se poser les bonnes questions



Synthèses thématiques
analyse approfondie de l'accidentologie



Fiches détaillées
description complète des accidents les plus marquants



Articles de presse





sur le site internet
www.aria.developpement-durable.gouv.fr



Rappel concernant les définitions

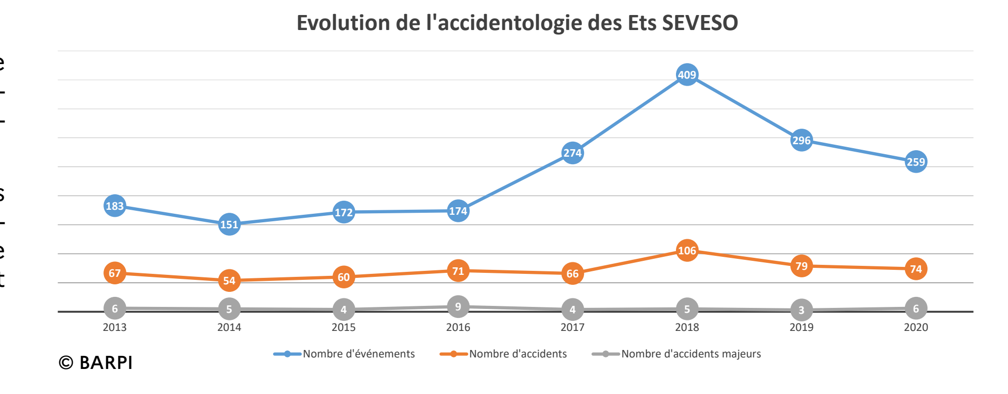
Les événements rapportés dans le présent inventaire sont distingués en trois catégories spécifiques aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) :

- les accidents majeurs devant être notifiés à la commission européenne, ils concernent uniquement les établissements classés SEVESO selon la directive ;
- les accidents, ce sont les événements qui ont porté atteinte aux intérêts protégés par le code de l'environnement (L511-1) ;
- les incidents, ce sont les événements qui auraient pu porter atteinte dans d'autres circonstances aux intérêts suscités.

Les établissements SEVESO

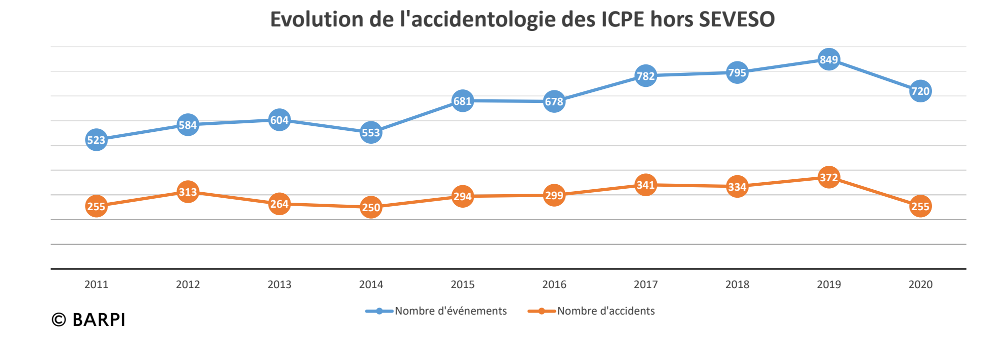
L'année 2020 enregistre une baisse significative de l'ensemble des événements et plus légère des accidents.

Le nombre d'accidents majeurs reste compris dans la fourchette habituelle (environ une demi-douzaine par an). Leurs conséquences sont principalement économiques.



© BARPI

L'accidentologie hors établissements SEVESO

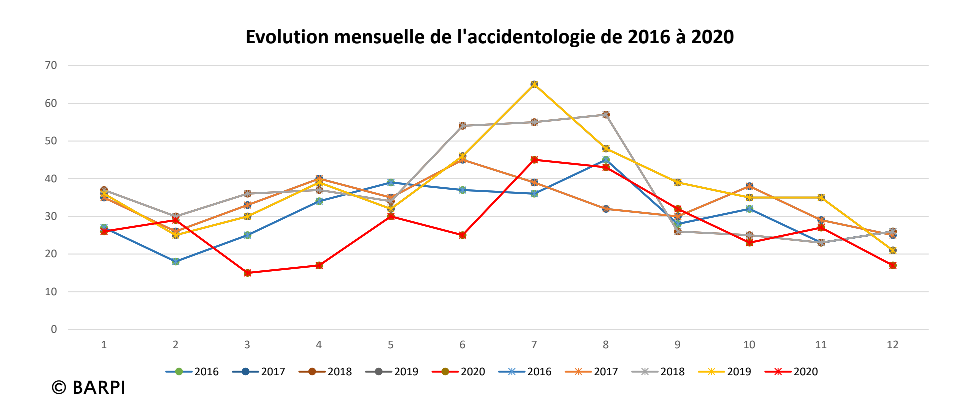


© BARPI

Une baisse significative des accidents est constatée avec un retour à des niveaux connus plus de cinq ans en arrière pour les établissements soumis à autorisation, enregistrement ou déclaration.

Influence de la pandémie sur l'accidentologie

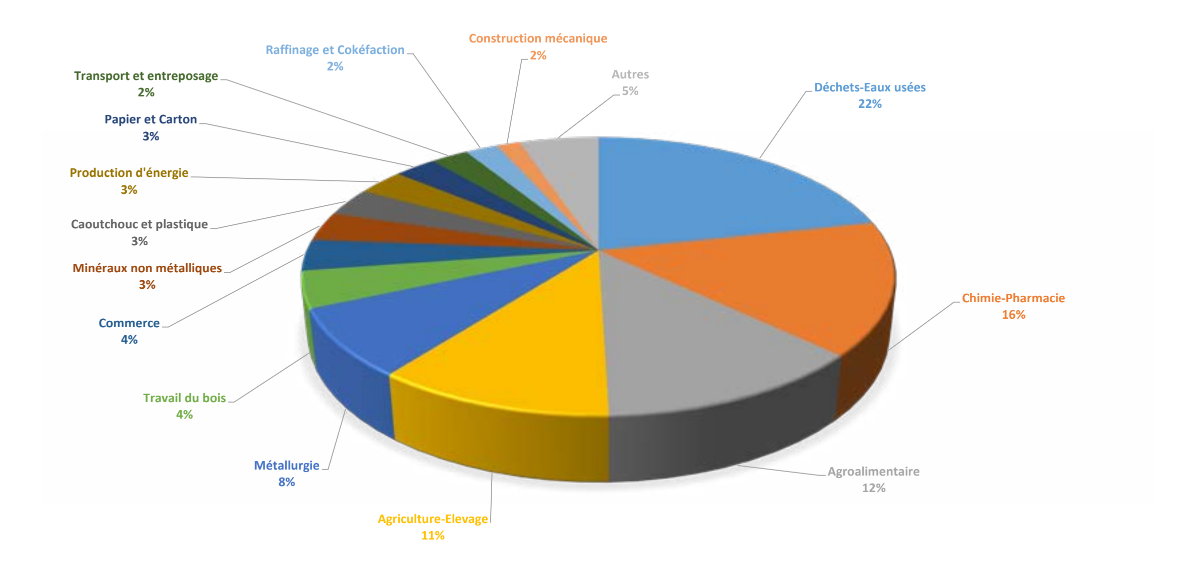
Les courbes d'évolution mensuelle des accidents sur les 5 dernières années permettent de visualiser l'impact des mesures liées à la pandémie. Une 1ère période (mars-avril) montre la baisse significative de l'accidentologie liée à l'arrêt des activités suite au confinement. Une 2e période (mai-juin) liée à la reprise d'activité, cette phase généralement associée à un regain d'accidents qui a d'ailleurs pu être constatée dans les faits (cf focus p15), s'est avérée relativement bien maîtrisée. Enfin, une 3e période (septembre-décembre) liée à un régime plus habituel d'activité s'est traduite par une accidentologie dans la fourchette basse des 5 dernières années.



© BARPI

L'analyse par secteurs d'activités

RÉPARTITION DES ACCIDENTS PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ EN 2020



© BARPI

Les secteurs des déchets et des eaux usées, de l'industrie chimique et pharmaceutique, de l'agroalimentaire et de l'agriculture restent les principaux contributeurs en matière d'accident. Les secteurs de la chimie-pharmacie et de l'agriculture augmentent respectivement de deux et un points par rapport à 2019, en proportion du total 2019, du fait d'une diminution du nombre d'événements plus faible en 2020 que d'autres secteurs.

Evolution des accidents entre 2016 et 2020

2016 2017 2018 2019 2020

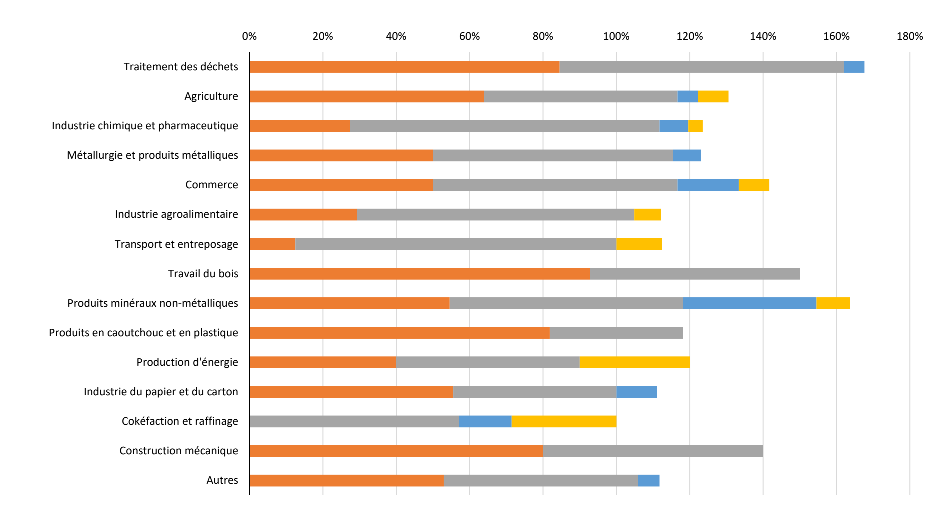
Déchets-Eaux usées, Chimie-Pharmacie, Agroalimentaire, Agriculture-Elevage, Métallurgie, Travail du bois, Minéraux non métalliques, Caoutchouc et plastique

© BARPI

Les phénomènes dangereux en cause

L'analyse des phénomènes dangereux liés aux accidents survenus dans les installations classées montrent une prédominance des rejets de matières dangereuses dans 68 % des cas, puis des incendies dans 54 % des cas et enfin des explosions dans environ 6 % des cas.

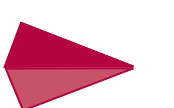
Si l'on rapporte la comparaison à l'ensemble des événements, l'incendie devient prépondérant avec 59 % des cas, suivi des rejets de matières dangereuses dans 50 % des cas et enfin des explosions dans 5 % des cas.



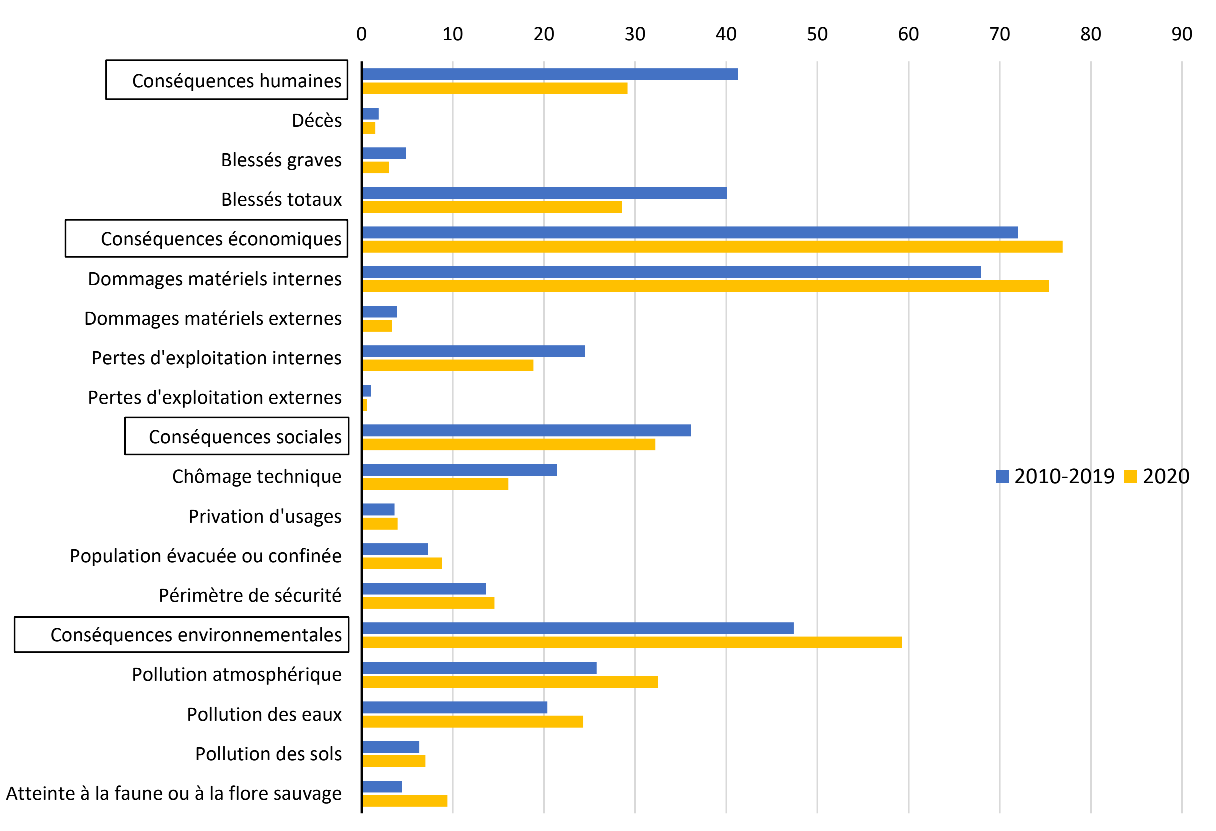
© BARPI







Le graphique ci-dessous illustre les occurrences de chaque typologie de conséquences et leur évolution :



© BARPI

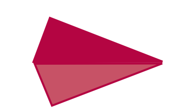
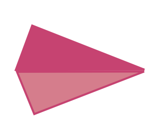
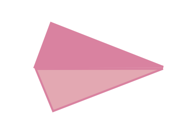
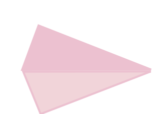
Rupture d'une digue d'un bassin de décantation dans une sucrerie

En fin d'après-midi, une fuite au niveau du bassin de décantation recevant les eaux de lavage de betteraves d'une sucrerie est détectée par des employés. Une entreprise spécialisée intervient pour réparer la fuite. Cependant, la brèche s'élargit, rendant impossible son colmatage. À minuit, le bassin de 100 000 m³ d'eaux polluées fortement chargée en DCO (Demande Chimique en Oxygène) se déverse dans les parcelles agricoles voisines et asphyxie plusieurs ruisseaux : la RÂPERIE, l'ERCLIN et le canal de l'ESCAUT. Une odeur nauséabonde se répand dans les alentours. Neuf habitations et jardins sont inondés. Les pompiers interviennent afin d'assécher les caves et les rez-de-chaussée. Un habitant est relogé. De la mousse est repérée sur la SENSÉE. L'exploitant pompe les fossés pour que les niveaux descendent et réalise des prélèvements dans l'eau et dans les sols à raison de deux fois par jour en cinq points du canal. Une mortalité piscicole est constatée trois jours plus tard près d'une écluse sans qu'un lien avec la fuite puisse être établi.

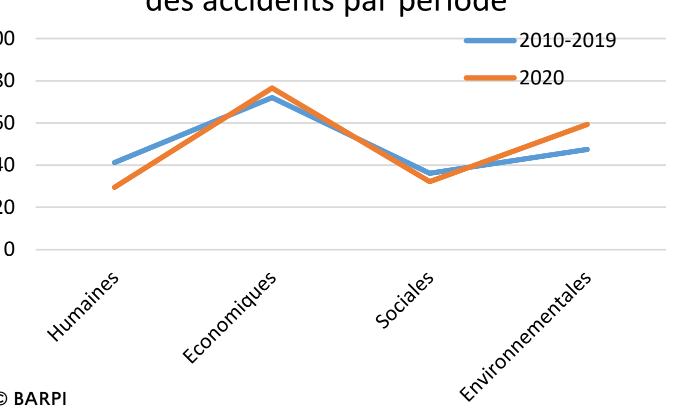
Cependant, le 20 avril, un riverain belge de l'ESCAUT s'inquiète de la présence anormalement élevée de poissons morts. Selon la presse, la région belge de Wallonie estime à des dizaines de milliers la quantité de poissons morts dans l'ESCAUT. À la suite d'une visite réalisée en 2015, l'exploitant n'avait pas donné de suite aux interrogations formulées par l'Inspection sur la tenue géotechnique de ses digues. Une fuite a eu lieu deux mois plus tôt au niveau des bassins.


© DR Presse

ARIA 55350 - 10/04/2020 - NORD

2020 a été une année particulière à plusieurs titres et l'a été tout autant au niveau des conséquences générées par les événements accidentels. En effet, les circonstances rencontrées par ces variations d'activités tout au long de l'année, décrites dans cet inventaire, et notamment dans les 2 pages dédiées à la problématique du COVID-19, s'inscrivent dans la tendance de ces dernières années dans la modification de la répartition des conséquences rencontrées habituellement dans cette accidentologie industrielle.

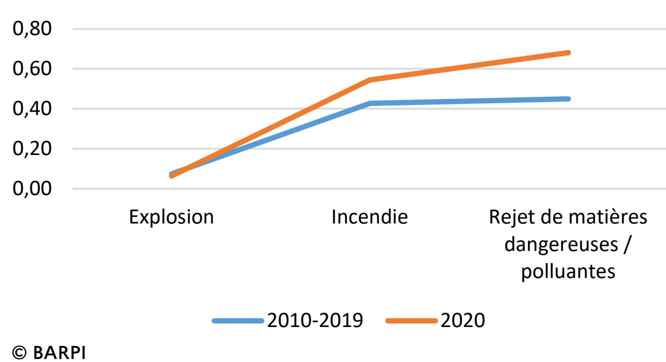


© BARPI

Les conséquences humaines

Si l'on compare cette année 2020 aux 10 dernières années, nous constatons une nette diminution des conséquences humaines. 29 % des accidents de 2020 ont entraîné des blessés et/ou des décès alors que le chiffre moyen des 10 dernières années de ce même critère était de 39 %. En effet, bien que le taux moyen de décès reste sensiblement identique en 2020, les accidents de l'année ont entraîné globalement moins de blessés.

Les conséquences environnementales



© BARPI

Le graphique comparatif des conséquences sur les 2 périodes utilisées permet de constater une inversion de tendance à ses extrémités. En effet, si fort heureusement les conséquences humaines étaient en recul pour cette année 2020, il n'en est pas de même pour les conséquences environnementales puisque celles-ci se sont révélées en augmentation. Le taux des accidents ayant entraîné des rejets dans les milieux et des pollutions s'élève à 59 % alors qu'il ne représentait que 47 % en moyenne sur ces 10 dernières années. Il est possible d'établir une corrélation entre les phénomènes liés à l'accidentologie et leurs conséquences. En 2020, les rejets de matières dangereuses ont concerné 68 % des accidents alors qu'ils représentaient en moyenne que 45 % des phénomènes rencontrés dans les accidents survenus entre 2010 et 2019.

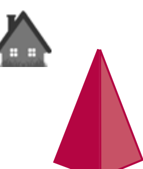
Un mort lors d'une opération de maintenance sur une installation d'incinération de déchets non dangereux

Vers 16h30, lors d'une opération de maintenance sur la turbine d'une usine d'incinération de déchets non dangereux, une projection d'huile à 360 °C provoque un incendie suivi d'une explosion. Un technicien de maintenance décède, 2 autres sont gravement intoxiqués au monoxyde carbone et 4 autres personnes plus légèrement. Tous les blessés sont transportés à l'hôpital. Les pompiers attaquent l'incendie à l'aide de RIA et d'extincteurs. Les câbles électriques du contrôle commande sont endommagés, mettant la chaudière en sécurité. L'exploitant pulvérise de l'eau dans la chambre de combustion pour éteindre le foyer. L'usine est mise à l'arrêt et le personnel est évacué. Les eaux d'extinction sont confinées et stockées dans un bassin. L'incendie est éteint vers 18h45.

L'origine de l'accident serait liée au redémarrage inopiné de la turbine lors de l'opération de maintenance qui consistait au remplacement d'un filtre à huile.

ARIA 55956 - 26/08/2020 - CÔTES D'ARMOR


© DR Presse



Installations Classées : Perturbations et Causes

L'analyse détaillée des événements est indispensable pour déterminer l'origine des causes apparentes puis l'identification des causes profondes, et pour partager le REX afin d'éviter qu'ils ne se reproduisent.

Chaque événement trouve ses origines dans des causes racines qu'il convient d'identifier.

Les perturbations ou causes premières sont les branches visibles des dysfonctionnements : panne matérielle, emballement de réaction, mauvaise manipulation.

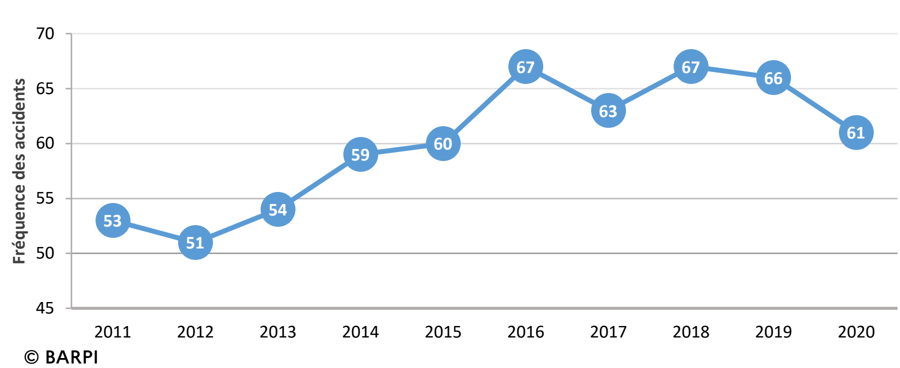
Mais il faut creuser pour trouver les causes profondes qui ont causé ces perturbations : organisation de la maintenance, choix des sécurités, organisation du travail... peuvent expliquer les perturbations en question.

La correction des organisations, sur la base d'un REX bien fait permettra d'éviter que l'événement se reproduise, mais aussi que d'autres événements potentiels, ayant les mêmes causes puissent survenir dans l'avenir. Mais au-delà des causes profondes recensées, il ressort que le contexte dans lequel survient un événement tient une place à part entière dans la liste des facteurs organisationnels et humains à prendre en compte.

La connaissance des perturbations

Le taux de perturbations connues en 2020 ressort en baisse significative pour les accidents. Ce taux est aussi en baisse à 81,8 % (contre 88,6 % en 2019) pour les établissements SEVESO.

Taux de connaissance en % des perturbations dans les accidents sur les ICPE



© BARPI

Les défauts matériels sont présents dans 42 % des accidents ou 70 % des accidents avec une perturbation identifiée. Suivent ensuite les pertes de contrôle de procédés, les interventions humaines.

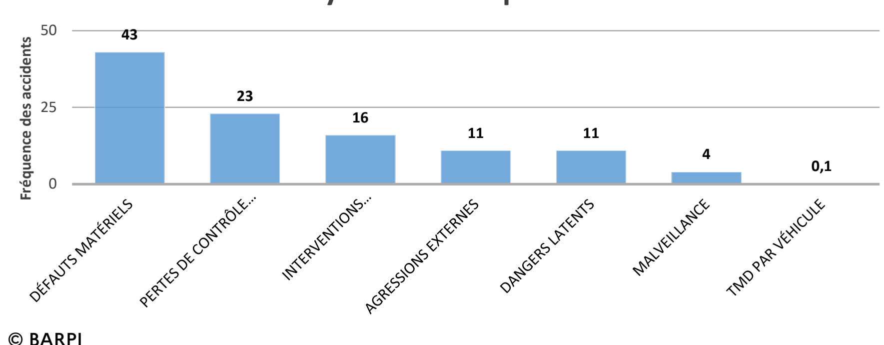
Un taux de connaissance des causes profondes insuffisant

Ce taux est de 36 % pour les accidents sur les établissements Seveso contre 34 % en 2019.

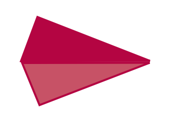
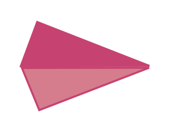
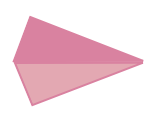
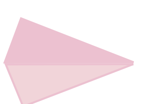
Néanmoins, sur les ICPE ce taux est le plus faible depuis 7 ans.

Il y a lieu d'espérer que ces chiffres sont à mettre au compte d'une année de transition et que leur constat incitera les exploitants à se remobiliser et à réinvestir dans la recherche des causes profondes.

% d'accidents ayant une des perturbations citées

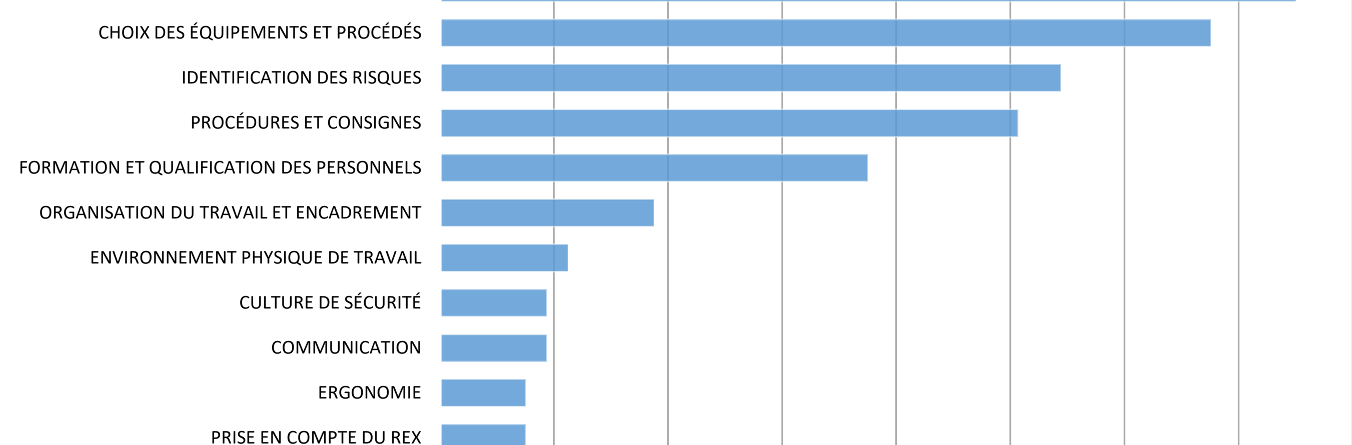


© BARPI

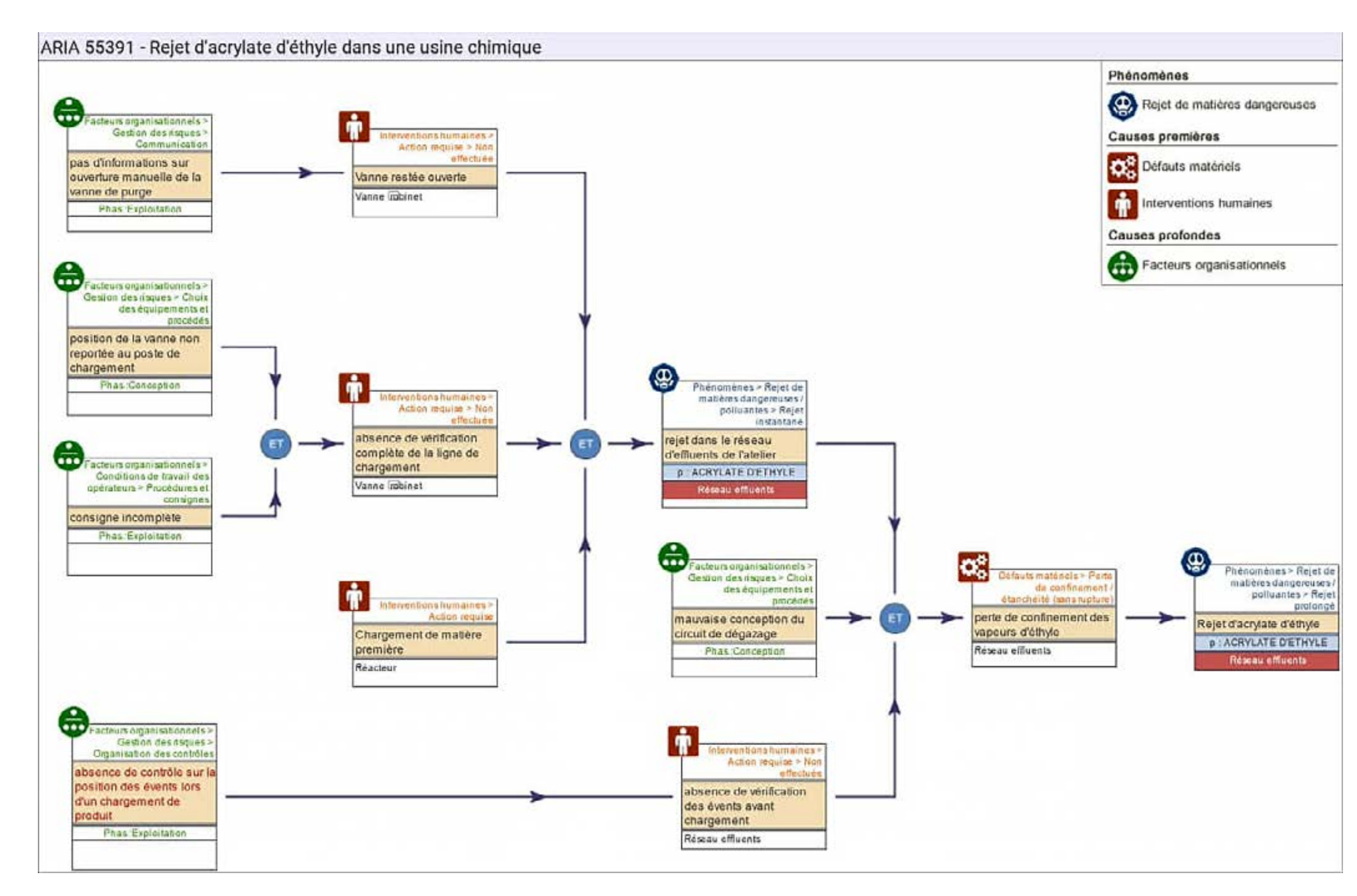





La connaissance des causes profondes permet d'établir leur répartition qui s'avère similaire à 2019 :

Répartition des causes en % sur les événements avec cause connue



© BARPI



© BARPI

Exemple d'une analyse approfondie d'un événement qui permettra à l'exploitant de progresser dans la sécurité de ses installations.



FAITS MARQUANTS

Arrêts d'activité de prestataires de services

Incendie dans un poulailler

ARIA 56340 - 17/07/2020 - MAINE-ET-LOIRE


© DR

Un feu se déclare dans un bâtiment avicole vide destiné à l'engraissage de poulets de chair. Une arrivée de poussins est prévue le lendemain. Le sol est recouvert de 6 t de pailles broyées. L'exploitant fait habituellement appel à une entreprise de thermonébulisation pour effectuer la désinfection de son volailler. Mais le prestataire a interrompu partiellement son activité suite au confinement Covid-19. L'exploitant réalise lui-même l'opération. Il allume 3 fumigènes de désinfection posés au sol sur une ardoise après avoir balayé la paille sur 1 m autour de chacun. Il quitte le poulailler. 15 min plus tard, l'incendie survient.

L'intervention est complexifiée par l'absence de réserve d'eau incendie et une ligne électrique au-dessus du bâtiment mais les pompiers éteignent l'incendie.

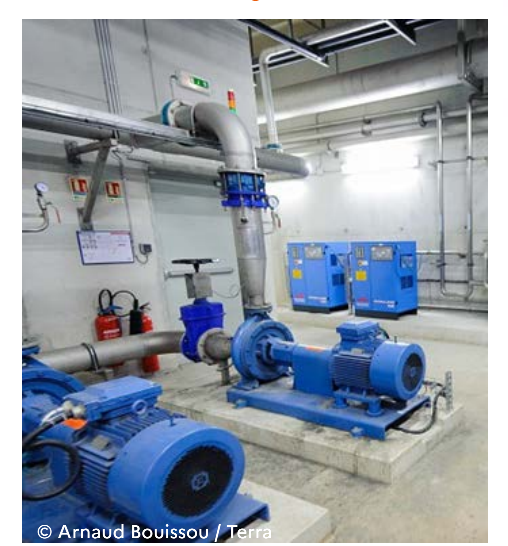
Une entreprise spécialisée doit intervenir pour la démolition et le désamiantage du bâtiment.

Selon la fiche de données de sécurité, la zone exempte d'éléments combustibles autour de chaque fumigène aurait dû être de 3 m. Des brins de paille ont également pu être déplacés lors des mouvements de l'exploitant ou par un des ventilateurs.

Allongement des délais d'intervention lié à l'absence du personnel

Surchauffe d'un groupe motopompe incendie et vidage de la réserve d'eau incendie

ARIA 55709 - 30/03/2020 - JURA


© Arnaud Bouissou / Terra

Dans une société gazière, le groupe motopompe incendie (GMPI) à sécurité positive démarre de manière intempestive et après plusieurs heures de fonctionnement vide la réserve incendie du site. A 19h40, la télésurveillance reçoit une alarme de détection de fumée dans le local GMPI. La durée d'intervention pour la levée de doute est rallongée (plus d'une heure au lieu de trente minutes) à cause du manque de personnel durant la période de confinement Covid-19. L'agent d'intervention constate de la fumée sortant du local à l'intérieur duquel le GMPI est en surchauffe. Vers 21h40, les pompiers coupent l'alimentation électrique du GMPI. Le GMPI est endommagé et une fenêtre du local est cassée. Les dommages matériels s'élèvent à 20 k€.

À la suite de l'événement, l'exploitant décide l'arrêt des opérations de transfert de gaz jusqu'à la fin du confinement lié à l'épidémie de Covid-19. Il engage également des réflexions sur la télésurveillance des alarmes.

Absence de consignes suite à l'organisation en mode dégradé

Déversement de lait et de soude d'une fromagerie dans le réseau d'assainissement communal

ARIA 55653 - 13/05/2020 - JURA

Dans une fromagerie, 10 600 l de lait ainsi que 2 000 l de soude et de l'eau de rinçage se déversent dans le réseau d'assainissement communal. De la mousse blanchâtre apparaît en surface du bassin d'aération de la station d'épuration traitant les rejets de l'usine. Le pH chute et la concentration en oxygène reste basse malgré l'augmentation du temps de fonctionnement des surpresseurs. L'injection de chlorure ferrique est manuellement augmentée pendant 2 h.

Les procédures du site prévoient que le fromager vérifie et ferme toutes les vannes en fin de production, vers midi. Le jour de l'accident, il a oublié de les fermer. Après sa tournée de ramassage de lait du soir, le chauffeur n'étant pas autorisé à rentrer dans la fromagerie pour des raisons sanitaires (crise de Covid-19), il a déposé son chargement dans les cuves non fermées. Le lait s'est déversé au sol.

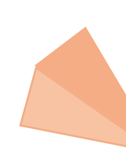
L'exploitant modifie les consignes de manière à ce que le chauffeur vérifie toutes les vannes avant sa tournée et décharge le lait après sa tournée, toujours sans rentrer dans la fromagerie.


© Laurent Mignaux / Terra

Risque lié à la fabrication de gel hydroalcoolique

Incendie d'une unité de conditionnement de gel hydroalcoolique

ARIA 55755 - 09/07/2020 - DORDOGNE



Un feu se déclare dans l'unité de conditionnement de gel hydroalcoolique d'une usine de 3 000 m² spécialisée dans l'élaboration de principes actifs pour les cosmétiques. La quinzaine de salariés présents évacue les ateliers et donne l'alerte. Les secours mettent en place un périmètre de sécurité. Un panache de fumée est visible bien au-delà

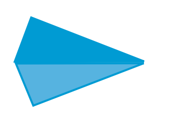
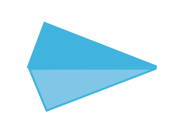
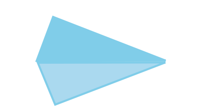
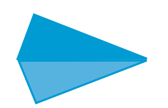
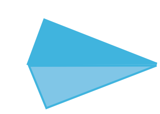
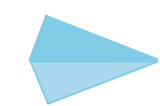
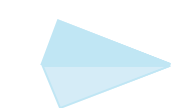

© Synergi

de ce périmètre. La circulation est coupée sur la route départementale aux abords du site. Les pompiers éteignent l'incendie vers midi avec 6 lances.

Un cadre victime d'un malaise est pris en charge par les secours. Le site est totalement détruit et 45 personnes sont au chômage technique.



Focus

Déchets et Installations de stockage de déchets non dangereux

L'année 2020 est à nouveau marquée par une prédominance de l'accidentologie liée au secteur des déchets. Toutefois, tout comme pour les autres secteurs le nombre d'événements est en baisse (de l'ordre de 18 % par rapport à 2019).

L'analyse de ces événements montre que, contrairement à la tendance du secteur, l'accidentologie sur les installations de stockage de déchets non dangereux est en hausse avec 56 événements pour l'année 2020 (51 enregistrés pour l'année 2019). Toutefois, ces événements sont moins graves que ceux survenus dans les autres installations industrielles françaises avec 18,5 % d'accident au lieu de 37,5 % pour l'année 2020. Cela se reflète dans les conséquences humaines : aucun accident mortel en 2020 et seulement 1 événement avec des blessés (soit 1,8 % des événements) alors que dans le reste des installations industrielles le nombre d'événements avec blessés est de l'ordre de 12,4 %.

L'incendie reste toujours le phénomène majoritaire pour ce type d'installation (81,8 %), bien plus élevé que dans le reste des autres installations industrielles en 2020 (58,9 %). Un point marquant est, par ailleurs, le nombre d'événements pour lesquels l'alerte a été donnée par une personne extérieure au site. Il s'élève à 14 (équivalent à 25,5 %) soit plus du double que sur les autres installations industrielles (10,1 %) en 2020. Cela entraîne des difficultés d'accès au site ou à la zone sinistrée pour les services de secours. Ainsi, en cas d'incendie, en 2020, les secours ont rencontré des difficultés d'accès dans 8,9 % des cas sur les installations de stockage de déchets non dangereux alors qu'ils en ont rencontré seulement dans 4,1 % des cas dans les autres installations industrielles.

© SDIS 59

Incendie dans une installation de stockage de déchets non dangereux

Deux promeneurs constatent un début d'incendie dans une installation de stockage de déchets non dangereux et appellent les pompiers. Un important panache de fumées se dégage. La caméra thermique ne détecte rien et l'exploitant n'est pas informé du sinistre. Après avoir forcé l'accès à l'installation, les secours attaquent le feu et évitent la propagation sur 1 hectare de détritus. Le feu a pris dans le casier en cours d'exploitation. Les déchets auraient dû être stockés sur un autre casier mais sa mise en service a été retardée en raison de la crise sanitaire Covid-19 (travaux momentanément stoppés). La zone de stockage concernée est dans la pente du talus et difficilement compactable. Par ailleurs, les fortes chaleurs des jours précédents (+ 10 °C par rapport aux normales de saison) laissent penser qu'une auto-combustion est à l'origine du sinistre.

À la suite de l'événement, l'exploitant modifie le dispositif de vidéosurveillance et adapte sa zone d'exploitation.


© DREAL Occitanie


ARIA 55666 - 23/06/2020 - GERS

Réactions non contrôlées ou non envisagées

Mélange accidentel de produits chimiques dans une laiterie

Lors d'une livraison dans une laiterie, une explosion se produit dans une cuve d'acide nitrique. Le chauffeur arrive sur le site avec un chargement de thiosulfate d'ammonium destiné en réalité à l'entreprise voisine. L'opérateur du site, qui attendait une livraison d'acide nitrique, ne vérifie pas le bordereau indiquant la nature du produit et lui indique l'emplacement du poste de dépotage d'acide nitrique.

Le chauffeur démarre le dépotage. La réaction entre le thiosulfate et l'acide nitrique se produit, violente et très exothermique. Le trou d'homme de la cuve est éjecté. Le chauffeur ferme la vanne de dépotage. Un nuage gazeux important, de couleur rouille (vapeurs nitreuses) se développe. Cinq personnes sont envoyées à l'hôpital.

Les causes identifiées par l'exploitant sont :
- des contrôles insuffisants ;
- l'absence de cadenas pour éviter une ouverture des vannes par le chauffeur ;
- un défaut d'identification des produits au niveau des vannes.


ARIA 55710 - 29/06/2020 - MEUSE


© DR Exploitant

59 accidents répertoriés au cours de l'année 2020 sont liés à des pertes de contrôle de procédés, dont 3 accidents majeurs. 23 accidents concernent des mélanges de produits incompatibles, des emballements de réactions, des décompositions de produits ou des réactions parasites. Pour ces accidents, il est à noter des conséquences humaines pour plus de la moitié d'entre eux, il s'agit de blessés parmi les employés et 1 blessé parmi les secours lors d'un accident. La plupart des accidents liés à des réactions non maîtrisées trouve leur origine dans la gestion des risques (80 %). L'analyse des causes des accidents met en évidence des carences dans le choix des équipements et procédés ou dans l'organisation des contrôles. Ces deux facteurs peuvent trouver leur explication commune dans une identification incomplète des risques : certaines situations n'avaient pas été envisagées comme possibles par les exploitants.

Incendie à la suite de 2 explosions sur un laveur de fumées

2 explosions, suivies de flammes, se produisent sur un laveur de fumées, dans une usine spécialisée dans la production de fumée de bois de hêtre. 3 employés sont en chômage technique.

Une montée en pression due à une accumulation de gaz serait à l'origine de l'éclatement du laveur et de l'incendie. Ce phénomène provient d'un encrassement progressif de la colonne de condensation, qui diminue alors la condensation des fumées et augmente le passage de gaz vers le laveur. Ce débit de gaz plus important accélère l'encrassement du filtre et du brûleur. La perte de charge entre la colonne de condensation et le brûleur a entraîné la surpression.

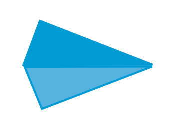
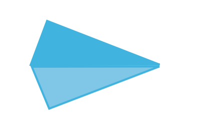
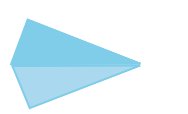
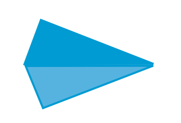
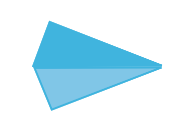
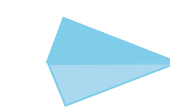
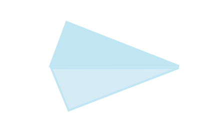
Les mesures de prévention en place, à savoir nettoyage quotidien de la colonne de condensation et présence d'un capteur de pression, par ailleurs, mal positionné, se sont révélées insuffisantes.


ARIA 55385 - 30/01/2020 - EURE-ET-LOIR

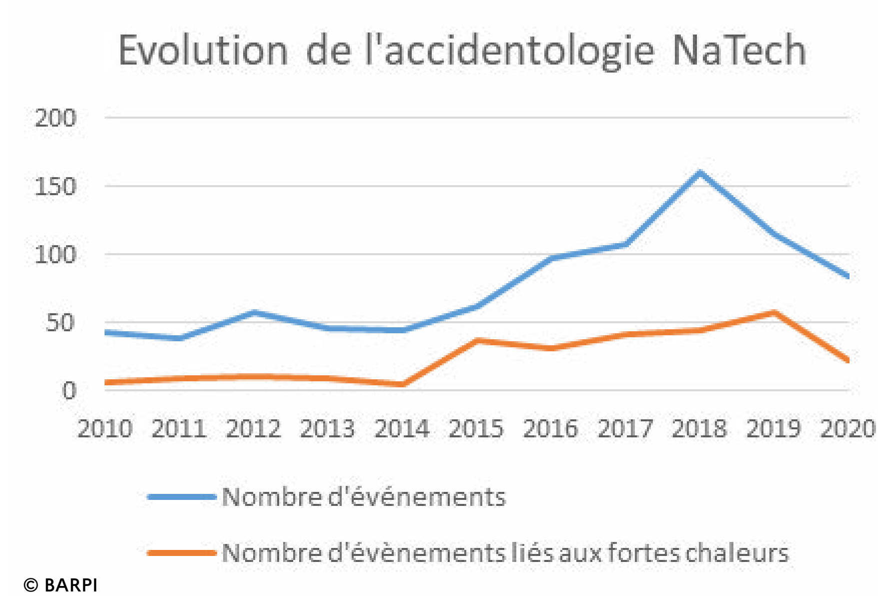




Focus

NaTech et fortes chaleurs



© BARPI

Une nette augmentation des événements provoqués ou aggravés par des phénomènes naturels intenses, tels que les pluies-inondations, les fortes chaleurs ou le vent peut être constatée entre 2010 et 2020 dans les installations industrielles françaises. Le nombre d'événements enregistrés par année a doublé durant cette décennie comme en témoigne le graphique.

L'analyse de ce graphique montre que l'année 2018 marque un pic lié aux pluies et aux inondations. Elle montre également que l'évolution des événements liés aux fortes chaleurs suit la tendance de l'accidentologie NaTech. Par ailleurs, bien que l'année 2020 soit l'année la plus chaude jamais enregistrée en France selon Météo France, l'accidentologie, avec 25 événements enregistrés, est nettement inférieure à celle rencontrée en 2019 (une baisse de l'ordre de 56 % par rapport à 2019). En cause et pour partie, l'intensité des vagues de chaleur de 2020 est inférieure à celles extraordinaires de 2019. À titre de comparaison, les 2 vagues de chaleur principales de 2019 ont concentré plus de 50 % des événements liés aux fortes chaleurs, tandis que celles de 2020 n'ont concentré que 20 % des événements.

Les deux tiers des événements de 2020 se sont produits dans des installations du groupe métier « Déchets », ou sur des installations de stockage de déchets ou encore au niveau de la gestion des effluents d'un établissement.

Concernant les événements liés aux inondations, les épisodes notables de l'année 2020 (2 épisodes méditerranéens majeurs et 1 épisode historique dans les Alpes-Maritimes ainsi qu'un phénomène majeur au sud de l'Aquitaine en fin d'année) n'ont pas généré d'incidence significative sur l'accidentologie des établissements industriels, enregistrée dans la base ARIA avec seulement 3 événements.


«Fortes chaleurs» à lire
1 synthèse
1 flash

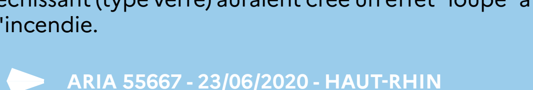
Incendie dans une papeterie

Vers 16h30, un feu se déclare sur 100 m³ de balles de déchets de carton et de papier au niveau de 3 îlots de 1 000 t de carton compacté à l'extérieur d'une papeterie. Le personnel déplace les balles non touchées, les pompiers maîtrisent l'incendie dans la soirée. Le lendemain matin, le feu couve toujours dans les 2 îlots centraux. Le refroidissement se poursuit avec l'étalement des ballots en feu. Le surlendemain, à l'aide de 2 chargeurs, 1 600 t de papiers brûlés et imbibés d'eau sont étalés. Les derniers foyers sont éteints dans la journée qui suit.

2 400 t de balles de vieux papier sont perdues. L'exploitant estime les dommages matériels à 1 million d'euros.

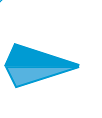
Les fortes chaleurs associées à la présence d'un matériau réfléchissant (type verre) auraient créé un effet "loupe" à l'origine de l'incendie.


© DR Exploitant


ARIA 55667 - 23/06/2020 - HAUT-RHIN

Pandémie de Covid-19 et accidentologie

L'épidémie de Covid-19 , la nécessaire continuité d'activité, pendant et après les confinements, sans réelle visibilité d'un « retour à la normale » et la mise en place de mesures sanitaires drastiques, ont mis à mal l'organisation de certains sites. Les phases transitoires, particulièrement critiques dans la vie d'une installation, ont alors été plus fréquentes. Si l'organisation pour faire face à certaines situations exceptionnelles (agressions naturelles, malveillance, grèves...) doit être prévue et éprouvée par les exploitants, l'analyse de certains événements survenus en 2020 dans un contexte inédit, révèle que la résilience des sites industriels doit également être renforcée en ce qui concerne la sécurité. Bien que les données disponibles ne montrent pas que la pandémie de Covid-19 ait été à l'origine de davantage d'incidents d'exploitation, elle a créé un contexte susceptible de favoriser la survenue d'événements indésirables. Le tableau ci-dessous recense les principaux effets indirects induits par la pandémie de Covid-19 et ayant participé à la survenue d'événements recensés sur la base ARIA.


La première période de confinement a amené le BARPI à publier un flash spécifique sur la mise à l'arrêt ou redémarrage

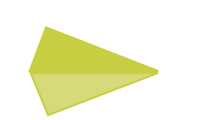
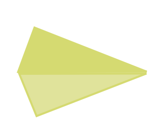
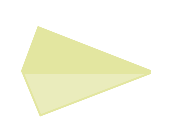
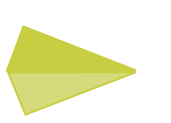
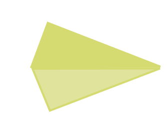
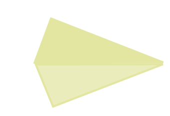
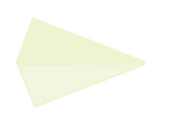
EFFETS AGGRAVANTS DUS À LA PANDÉMIE	ÉVÉNEMENT ARIA
Report de travaux planifiés avant la pandémie	55666, 55584, 55514
Allongement de travaux et donc de situations dégradées	56356
Arrêt d'activités courantes participant à la prévention du risque, assurées par des entreprises sous-traitantes	56340, 55698, 55616, 56016
Délais d'intervention après sinistre non assurés du fait de l'absence du personnel sur site	55709, 55833
Non-observation de consignes de sécurité habituelles (due aux effectifs réduits et/ou restrictions sanitaires)	55653, 56173, 56269
Non-respect des conditions de stockage	56181, 55496
Production de gel hydroalcoolique	55755
Augmentation du télétravail et des risques de cyber sécurité	56854
Dispersion de produits du fait de l'aération de locaux normalement fermés	55615

Rejet d'hexane dans une fosse à effluents dans une usine de fabrication de matières plastiques

Dans une usine de fabrication de matières plastiques, de l'hexane s'écoule dans une fosse à effluents, non prévue à cet effet. Lors d'une opération de purge d'un réservoir, un opérateur ouvre une vanne et s'éloigne. A son retour, alors qu'il constate un écoulement d'hexane et non d'eau dans la fosse, il referme le circuit de purge. Le rejet d'hexane est estimé à 400 kg. Afin d'éviter la remontée de gaz inflammable de la fosse vers les tuyauteries d'effluents, de l'azote est injecté. L'exploitant condamne l'accès à la zone et aucune zone explosible, en dehors de la fosse, n'est détectée. L'exploitant contacte un prestataire spécialisé pour l'intervention d'un camion hydrocureur ATEX mais celui-ci n'est pas disponible du fait du confinement lié à la pandémie. 30 minutes après l'incident, aucune nappe de gaz n'est plus perceptible dans la fosse. Lors de l'écoulement, le détecteur gaz présent au plus près de la vanne de purge était défaillant, en attente d'une réparation, reportée en raison du confinement. Aucune mesure compensatoire n'avait été mise en place.

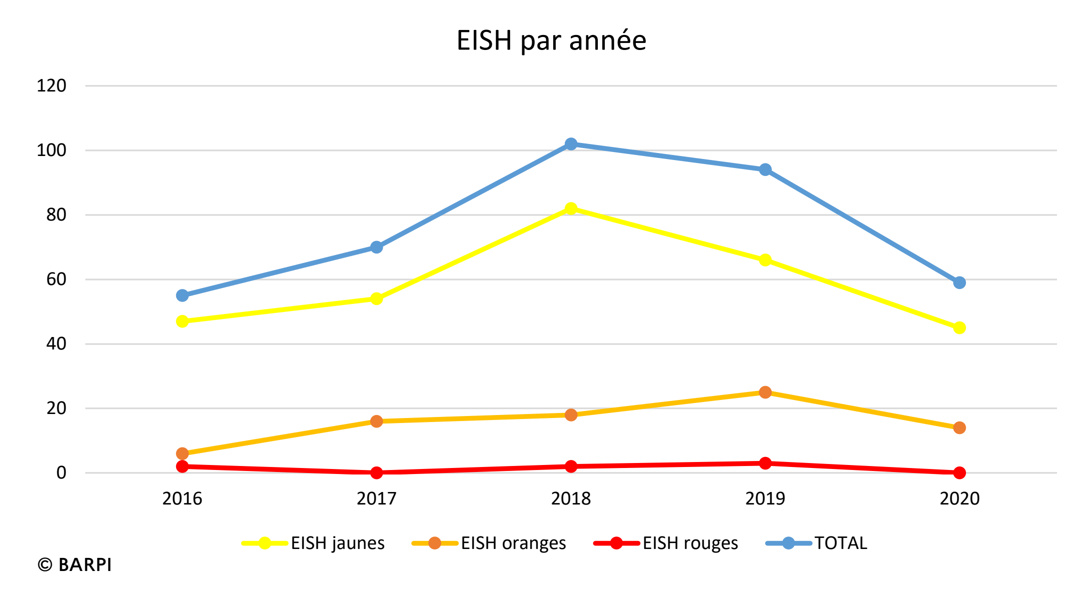

ARIA 55514 - 05/04/2020 - MOSELLE



Ouvrages hydrauliques

Depuis juillet 2010[1], le BARPI recense les déclarations d'événements importants pour la sûreté hydraulique (EISH). À la date du 1er avril 2021, 59 EISH ont été déclarés pour l'année 2020, dans la lignée des autres années aux mêmes périodes, mise à part l'année 2018 qui avait été marquée par une hausse des déclarations. Le nombre d'EISH pour l'année 2020 est amené à augmenter du fait que, pour les EISH de niveau jaune concernant les digues, le délai de déclaration peut être annuel.



© BARPI

Pour 2020, 38 EISH concernent les digues, 20 les barrages et 1 une écluse. 45 sont classés jaunes et 14 oranges, dont 11 pour les seules digues. Pour les digues, 60 % des endommagements ont remis en cause leur capacité à résister à une crue et 15 % des EISH ont engendré une inondation des zones à protéger. Près de 70 % des endommagements sur les digues (35 % sur les barrages) sont causés par des agressions naturelles (crues, chutes d'arbres, rongeurs...), 25 % à la suite de heurts avec des véhicules ou de travaux qu'ils aient été planifiés ou non autorisés.

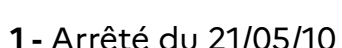
Concernant les barrages, 70 % des EISH sont liés à des défauts matériels et 10 % à des interventions humaines requises mais non correctement réalisées.

Endommagement d'une vanne segment d'un barrage

À la suite d'une crue exceptionnelle et alors que l'abaissement automatique d'une des vannes segments d'un barrage est enclenchée, celle-ci se met en défaut. L'exploitant constate une rupture au niveau des bras reliant le tablier et l'axe de rotation de la vanne. La partie inférieure du tablier a reculé sous l'effet du flambement des bras de la vanne. La présence d'embâcle sur le site a engendré des efforts anormaux lors de la manœuvre, entraînant la vidange progressive du plan d'eau amont. L'exploitant met en place un batardeau et répare la vanne. Avant remise en eau, des garanties quant à la sécurité de l'autre vanne ainsi que la capacité d'évacuation lors des crues sont examinées.


© DREAL Nouvelle-Aquitaine

 ARIA 55435 - 03/01/2020 - LOT-ET-GARONNE



1 - Arrêté du 21/05/10
Les EISH sont répartis en 3 couleurs, par ordre de gravité :
rouge – accidents : événements hydrauliques ayant entraîné soit des décès ou blessures aux personnes, soit des dégâts majeurs aux biens ou ouvrages hydrauliques ;
orange – incidents graves : événements hydrauliques ayant entraîné soit la mise en danger de personnes sans blessures graves soit des dégâts importants aux biens ou ouvrages hydrauliques ;
jaune – incidents : événements hydrauliques ayant conduit à une mise en difficulté des personnes ou des dégâts de faible importance à l'extérieur, événements traduisant une non-conformité réglementaire, défauts de comportement de l'ouvrage ou de ses organes de sûreté.



Canalisations – Utilisation domestique du gaz

Transport de matières dangereuses par canalisation (hors gaz)

En 2020, 7 événements concernant des canalisations françaises de transport de matières dangereuses et leurs installations annexes (stations de pompage) ont été enregistrés (contre 12 pour l'année 2019). Ils mettent en jeu, pour la majorité d'entre eux, des hydrocarbures. L'ensemble des événements implique une perte de confinement, et notamment au niveau d'éléments de stations de pompage (pressostat ARIA 55320, piquage de réinjection ARIA 55939, ligne de connexion d'une soupape ARIA 56901). Un événement a pour cause un acte de malveillance (ARIA 55152 : piquage sauvage sur un pipe).

Perte de carburant dans un pipeline

L'exploitant d'un pipeline constate une perte de carburant lors d'un acheminement de produit. La police installe un dispositif de surveillance le long du pipeline. Un homme est interpellé avec 20 bidons de 1 000 l ; 20 000 l d'essence ont été volés.

 ARIA 55152 - 25/02/2020 - VAL-D'OISE

Transport et distribution du gaz par canalisation

En 2020, 9 événements (contre 12 en 2019) concernant les 37 000 km de gazoducs français et leurs installations annexes (postes de détente ou de livraison) ont été enregistrés. Ces évènements n'ont pas provoqué de dommages corporels. La majorité des événements implique une perte de confinement, notamment des fuites sur un poste de sectionnement (ARIA 56892), sur un poste de gaz (ARIA 56511), sur des soupapes (ARIA 55893, 56679, 56678) et sur la canalisation de transport elle-même (ARIA 56893, 55712).

A contrario, 67 événements faisant 3 blessés légers concernant les plus de 200 000 km de canalisations de distribution de gaz en pleine ville sont répertoriés. Ces chiffres sont toutefois très inférieurs à ceux de l'année 2019 qui a répertorié 147 événements faisant 4 morts et 57 blessées. 55 des événements de distribution de gaz de 2020 trouvent leur origine dans des travaux par des tiers qui endommagent la canalisation.

Utilisation domestique du gaz (hors appareils à pression – voir page 18)

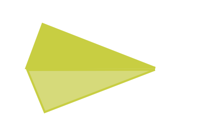
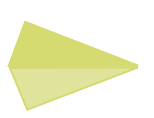
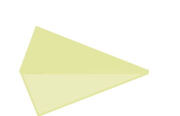
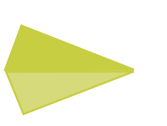
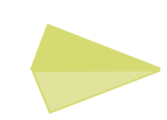
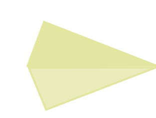
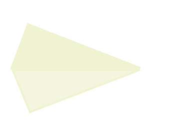

© Synergi

En 2020, 98 événements relatifs à l'utilisation domestique du gaz (10,7 millions d'abonnés) ont été recensés contre 116 en 2019. Malgré des événements moins nombreux cette année, leurs conséquences humaines sont beaucoup plus importantes : 11 morts en 2020 contre 5 en 2019. Le nombre de blessés est lui quasi-identique : 68 blessés en 2020 contre 69 en 2019. Les conséquences en cas de fuite puis d'explosion peuvent être lourdes au plan matériel.

Dans la majorité des cas, les flexibles et les raccords de gazinières ou de bouteilles, l'utilisation inadaptée des équipements et la vétusté des installations sont souvent mentionnés ou suspectés comme cause des accidents domestiques. Par ailleurs, de nombreux événements souvent sans conséquences humaines concernent également des fuites de gaz enflammées sur des coffrets de gaz. Ce type d'événements se déclare souvent à la suite d'un acte de malveillance impliquant un feu de véhicules ou de poubelles.

NOTA : En ce qui concerne la distribution et l'utilisation du gaz, ces chiffres ne représentent qu'une partie des événements ayant entrainé l'intervention des secours publiques, correspondant aux accidents les plus graves ou porteurs d'enseignements particuliers. Ils ne prennent pas en compte les intoxications au monoxyde de carbone liées à l'utilisation d'appareils au gaz.



Appareils à Pression

Les appareils à pression regroupent une grande variété d'équipements que l'on peut trouver dans l'industrie (réacteurs, tuyauteries d'usine, compresseurs...), chez les particuliers (siphons, cuves GPL, bouteilles de plongée...) ou pour d'autres usages (oxygène médical, extincteurs ...).

Parmi les 71 événements recensés en 2020 au sein des ICPE, 11 peuvent être qualifiés d'accidents, dont 2 majeurs. L'un concerne le rejet de 12 tonnes d'oxygène liquide dans une usine de gaz industriels et médicaux (ARIA 56181). Une des causes de cet événement est une gestion inhabituelle des stocks liée à la crise sanitaire de COVID-19. L'autre concerne une fuite enflammée de solvants due à une perte de confinement par corrosion sur un échangeur eau glycolée/birlène (ARIA 55106).

Une augmentation du nombre de décès chez les particuliers

Malgré le nombre plutôt stable des événements chez les particuliers (32 en 2020 contre 24 en 2019), ce secteur a connu 7 décès en 2020 (contre 3 en 2019) dont l'origine est la défaillance / fuite de bouteille de gaz, d'oxygène ou de citerne de propane. Aucun décès mettant en cause un appareil à pression au sein des ICPE n'est en revanche à déplorer depuis 2014.

Pour ce qui concerne les blessés graves, 8 sont à déplorer dans le secteur général des appareils à pression en 2020, contre 14 en 2019. Cette baisse s'explique mécaniquement par la baisse du nombre d'événements enregistrés. L'utilisation au niveau des particuliers reste le principal contributeur avec 7 blessés graves (également 7 en 2019). Ce chiffre est stable, au même titre que le nombre des événements recensés pour cette catégorie d'utilisateurs.


© Synergi

L'Observatoire des appareils à pression (www.afiap.org/observatoire)

L'OBAP a pour mission de collecter les données sur le suivi en service des appareils à pression et sur l'accidentologie du domaine. Le BARPI apporte une analyse contributive annuelle concernant les accidents/incidents impliquant des appareils à pression. La synthèse de l'accidentologie 2019 est disponible sur le site du BARPI.

Fuite d'ammoniac dans une usine de produits pharmaceutiques

Vers 22h40, une fuite d'ammoniac gazeux se déclare sur un groupe froid dans une usine de produits pharmaceutiques. À 2h45, la fuite est localisée sur une tuyauterie de diamètre 1 cm à la sortie du réservoir d'ammoniac du groupe froid. Cette tuyauterie est située entre une vanne et le collecteur de refoulement. L'atelier est mis à l'arrêt pendant 8 jours afin de dégazer l'ammoniac, vidanger l'ammoniac restant et nettoyer le local. Un groupe froid de location est mis en place. Plus de 100 kg d'ammoniac sont libérés durant l'événement.

L'origine de l'événement serait une rupture de fatigue au niveau du filetage sur le vissage de la vanne. Selon l'exploitant, le perçage de l'échangeur eau / ammoniac aurait entraîné un fonctionnement vibratoire inapproprié ayant conduit à la rupture par fatigue.

ARIA 55727 - 09/07/2020 - ISÈRE

Transport de Matières Dangereuses

Au sein des ICPE, le BARPI a recensé 17 événements (dont 8 classés en accident), survenus lors du chargement, du transport ou du déchargement de marchandises dangereuses (15 sur route, 1 sur rail, 1 sur une installation fluviale).

Hors ICPE, le BARPI a enregistré 5 incidents qui se sont déroulés sur des infrastructures de transport de matières dangereuses (ITMD) soumises à étude de dangers (4 dans des gares de triage, 1 dans une installation portuaire en mer). Le BARPI recense également, hors ICPE et ITMD, les événements porteurs de « retour d'expérience » et pour lesquels la quantité de matière relâchée est supérieure à 1 m³ ou 1 t (25 événements identifiés). Parmi ces événements, 18 sont survenus sur la route et 1 lors du passage d'une écluse, classé en accident.

Fuite de solvants inflammables depuis le conteneur d'un train

Dans une gare de triage, une fuite en goutte à goutte est détectée sur un conteneur transportant 23 t de solvants inflammables d'un convoi à quai. L'exploitant de la gare déclenche son plan d'opération interne (POI). Un périmètre de sécurité est établi et les employés sont confinés. Le conteneur, où sont entreposés 28 grands récipients vracs (GRV) contenant un mélange d'éthanol et d'acétate d'éthyle est mis au sol afin que les pompiers projettent un tapis de mousse. Trois GRV, desquels se sont échappés 200 l de produits, sont isolés.


© SDIS 31


ARIA 55545 - 20/05/2020 - HAUTE-GARONNE

Collision entre 2 wagons sur un site sidérurgique

Un locotracteur tirant un wagon vide percute un wagon en cours de remplissage de fonte en fusion. Environ 100 t de fonte se déversent au sol et, en contact avec l'humidité, engendre une vaporisation violente et la projection de poussière dans l'air. Un panache orangé atteint une partie de la ville. De lourdes pertes de production s'ajoutent aux millions d'euros de pertes matérielles.

Le conducteur du locotracteur n'a pas attendu l'ordre du dispatcher avant d'entamer sa manœuvre. Placé de l'autre côté du feu de signalisation et à l'entrée d'une voie en courbe, le conducteur n'a pas vu ce feu au rouge lui indiquant que la voie est occupée.


ARIA 56102 - 23/08/2020 - NORD

Endommagement d'une péniche lors du passage d'une écluse


© DREAL ARA

Une péniche de 120 m de long transportant 2 200 t de chlorure de vinyle (gaz extrêmement inflammable et potentiellement cancérigène) est endommagée lors du passage d'une écluse. Le dispositif ORSEC est déclenché et 20 habitations à proximité sont évacuées. Des cuves présentent des fuites. Les résultats de la surveillance atmosphérique sont inférieurs aux valeurs toxicologiques de référence.

La péniche était amarrée dans l'écluse. Après apparitions de fuites d'eau sur la porte aval, 2 de ses 4 éléments se sont effacés. Les amarres ne résistent pas à l'aspiration de la péniche qui arrache 2 éléments de la porte.

Cet événement a généré un arrêt du trafic fluvial sur cette portion du RHÔNE qui constitue une axe majeur de circulation des marchandises durant 38 jours.


ARIA 55160 – 18/02/2020 - ISÈRE

Ministère de la Transition écologique
Direction Générale de la Prévention des Risques
Service des risques technologiques
BARPI (Bureau d'Analyses des Risques et Pollutions Industriels)

5 place Jules Ferry
69006 Lyon
France
Téléphone: (+33) (0)4 26 28 62 00
Courriel : barpi@developpement-durable.gouv.fr

Site internet
www.aria.developpement-durable.gouv.fr



